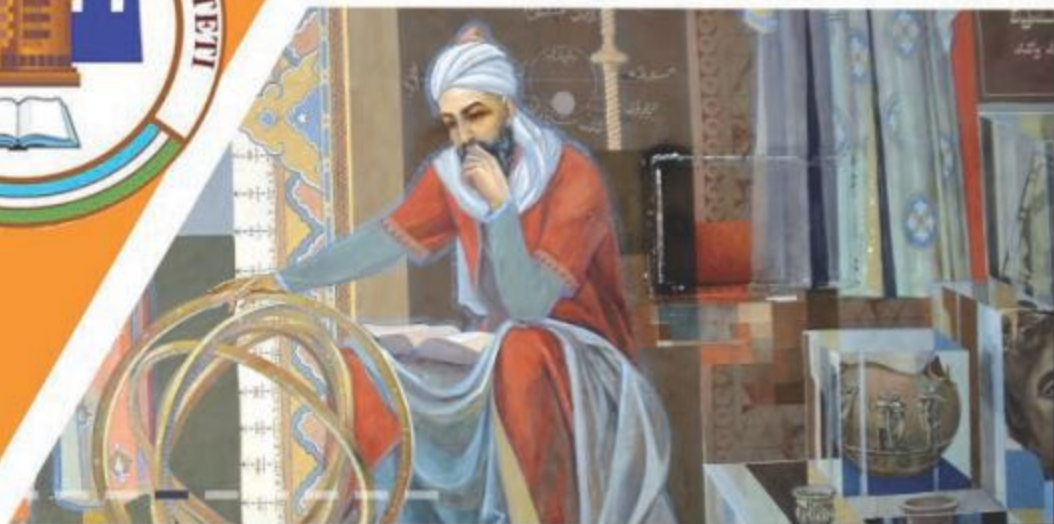


ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС  
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ



САМАРҚАНД  
ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ



ИННОВАЦИОН ВА ЗАМОНАВИЙ  
АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ  
ТАЪЛИМ, ФАН ВА БОШҚАРУВ  
СОҶАЛАРИДА ҚЎЛЛАШ  
ИСТИҚБОЛЛАРИ

ҳалқаро илмий – амалий  
онлайн конференция

14-15 май  
2020 йил

**Иновацион ва замонавий ахборот технологияларини таълим, фан ва бошқарув соҳаларида қўллаш истиқболлари халқаро илмий-амалий конференцияси**

<b>А.Худойбердиев</b> Аналитический обзор Blockchain технологии	178
<b>А.Худойбердиев</b> Основные классификации и преимущества технологии блокчейна	181
<b>Б.М.Азимов, Д.К.Якубжанова</b> Построение общей структуры процессов управления навесными системами	184
<b>Т.З.Рахмонов, Ў.К.Рахмонов</b> Дисперс зарраларнинг ҳаракат тенгламалар тизимини яратиш	189
<b>M.Q.Nurmatov</b> Shaxsiy ma'lumotlar asosida ijtimoiy jarayonlarning matematik modellarini takomillashtirish	194
<b>J.S.Jabbarov</b> Splayn funksiyalar asosida matematik funksiyalarni interpolyatsiyalash xatoligini kamaytiruvchi algoritim va dasturiy vositalar	197
<b>Х.Б.Хужаёров</b> Математическое моделирование динамики кредитных средств коммерческих банков	200

**3-ШҶЪБА: ТЕХНИК, ИҚТИСОДИЙ, ИЖТИМОИЙ ТИЗИМЛАРДА ТАФФАКУРЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР**

<b>А.Р.Ахатов, О.А.Қаюмов</b> Рақамлаштирилган тиббиёт маълумотлари асосида беморларни кузатиб бориш ва дастлабки клиник таъминлаш қўйини таъминлаш ахборот тизими	205
<b>А.Р.Ахатов, Б.М.Сайдалиев</b> Агросаноат мажмуаларида экинларни жойлаштириш рақамли платформасини Гат асосида яратиш	210
<b>А.М. Эшмуродов, М. У.Амонкелдиев</b> Фотон коммутаторларининг оптик алоқа тармоқларида қўлланилиши	215
<b>D.V.Jurayev</b> Imkoniyati cheklanganlar uchun imo-ishora tilini tanish tizimlari	218
<b>Н.С.Маматов, Ш.Ш.Абдуллаев, А.Н.Самижонов, Ф.С.Қамолитдинов</b> Нутқни таниб олишнинг очик кодли тизимлари таҳлили	222
<b>Н.С.Маматов, Н.А.Ниёзматова, Б.М.Абдуллаева, Б.Ю.Нурназаров</b> Таниб олиш масалалари учун синфдаги одатий объектларни ажратиб олиш	226
<b>Д.Т.Мухамедиева</b> Норавашиан тенгламалар тизимининг турғун ечимини топиш	229
<b>Д.Т.Мухамедиева</b> Норавашиан қўшимча маълумотлар асосида нокоррект масала ечимлари хатоликларини камайитириш	233
<b>Д.Р.Мардонов</b> Рейтинг асосида бандликни таъминлаш ва мониторинг қилиш тизимини лойиҳалаштириш	237
<b>У.С.Жураев</b> Хаар вейвлетлари ёрдамида функцияни интерполяциялаш	240
<b>С.С.Ибрагимов</b> BLACKFIN ADSP-BF60x махсус процессорлар оиласи архитектурасининг асосий хусусиятлари	242
<b>I.Yusupov</b> Vektorlar ustida Naar wavelet tez o'zgarishlar tahlili	246
<b>С.У.Махмуджанов, С.М.Маханов, Р.А.Рузикулов</b> Применение интернет вещей в здравоохранении	248
<b>Ф.М.Назаров</b> Жараёнларни бошқаришда тақсимланган реестр механизмлари орқали маълумотлар ишончлилигини таъминлаш	251
<b>М.Ф.Рахматуллаева, Д.Х.Аминова</b> Замонавий таълим тизимида инновацион ахборот технологиялари	253
<b>A.I.Babayarov, I.Q.Ximmatov, A.O'.Soliyev</b> Methods of access control and biometric authentication in mobile systems	257
<b>Х.А.Саггаров, Ф.М.Қодиров, М.Р.Агзамова</b> Информационные системы контроля электропотребления	260
<b>I.Q.Ximmatov</b> Important factors in evaluation of gait analysis systems and advantages of biometric gait recognition	262
<b>А.А.Эргашев</b> REST API-тармоқда тақсимланган илова компонентларидан фойдаланиб мониторинг тизимларини ишлаб чиқиш	267

5. Cohen, L., Shirley, T.F., Marshak, E., Tabt, K., Aster, D.: Detecting animals in point-light displays. In: Twenty Second Annual Meeting of the Cognitive Science Society, Philadelphia, PA (2000) 70
6. Bhanu, V., Han, J.: Bayesian-based performance prediction for gait recognition. In: IEEE Workshop on Motion and Video Computing, Orlando, Florida (2002) 145–150.
7. Kolb A., Barth E., Koch R., Larsen R. Time-of-Flight Sensors in Computer Graphics; EUROGRAPHICS STAR Report. Munich, Germany: 2009.
8. Dergwi M.O., Ali H., Sheikh F.A. Gait Recognition Using Time-of-Flight Sensor. [(accessed on 17 February 2014)].
9. Muramatsu D., Shiraishi A., Makihara Y., Yagi Y. Arbitrary View Transformation Model for Gait Person Authentication. Proceedings of 2012 IEEE 5th International Conference on Biometrics: Theory, Applications and Systems (BTAS); Arlington, VA, USA. 23-27 September 2012; pp. 85–90.

УДК 004.42

## REST API-ТАРМОҚДА ТАКСИМЛАНГАН ИЛОВА КОМПОНЕНТЛАРИДАН Фойдаланиб мониторинг тизимларини ишлаб чиқиш

А. А. Эргашев

Бухоро давлат университети

*Аннотация. Ушбу тадқиқот ишида REST API тақсимланган илова тармоғи асосида мониторинг тизимини ишлаб чиқишда замонавий web-технологиялардан фойдаланиши имкониятлари тасвирланган.*

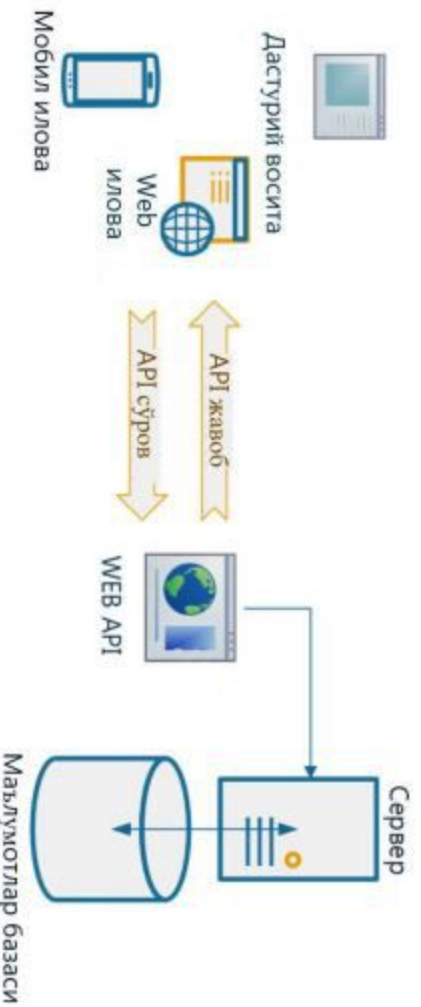
### Кириш

Бугунги кунда мониторинг тизимлари нафақат космик ва метеорология каби улкан соҳаларда, балки ишлаб чиқаришда ҳам кенг тарқалган, чунки улар ўз вақтида аниқлайдиган ва усқунанинг ишдан чиқишини олдиндан айтиб беради. Ушбу тизимлар стандарт ёки хусусий мавлумотларни узатиш протоколларидан фойдаланган ҳолда мижоз-сервер моделда ишлайди. Ҳозирги кунда иктисодий-ижтимоий соҳада мураккаб мухитларни бир ёки бир нечта жойдан кузатиб боришнинг бутун жараянни бошқаришга ёрдам берадиган тақсимланган мониторинг тизимлари мавжуд.

### Асосий қисм

REST (Representational State Transfer) - Рой Филдинг томонидан тақдим этилган компьютер тармоқлари ўртасидаги мавлумот алмашишнинг меъёрий услубидир. REST хизматлари тармоқ манбаларида мавлумотларни матнли кўринишда тақдим этади ва олдиндан белгиланган амаллар тўпламидан фойдаланиб бошқаришга имкон беради.

Тақсимланган мониторинг тизимини REST архитектурасидан фойдаланган ҳолда API сифатида (*Application Programming Interface*) ишлаб чиқилиши мумкин. Дастурий таъминот ишлаб чиқувчилари учун REST API да олдиндан аниқланган функциялар тўплами мавжуд бўлиб, булар ёрдамида HTTP протоколи орқали сўров юбориб жавоб олиш мумкин. Ушбу протокол кенг тарқалганлиги сабабли REST API-ни дەرди хар кандай дастурлаш тилидан, шунингдек ихтиёрий операцион тизимда фойдаланишнинг мумкин. Бу стол компьютерлари учун дастур(Desktop software) ёки веб-дастур эканлиги муҳим эмас. REST архитектураси мижозларни серверлардан ажратди, мижоз дастурларга серверлардаги мавлумотларни сақлаш ва натикаларни хисоблаш боғлиқ эмас, ўз навбатида серверлар мижоз компьютердаги фойдаланувчи интерфейси ва унинг ҳолатига таъсир қилмайди (1-расмга қараңг). Шунинг учун сервер ва мижоз қисмлари бир-биридан мустақил равишда ишлаб чиқилиши мумкин.

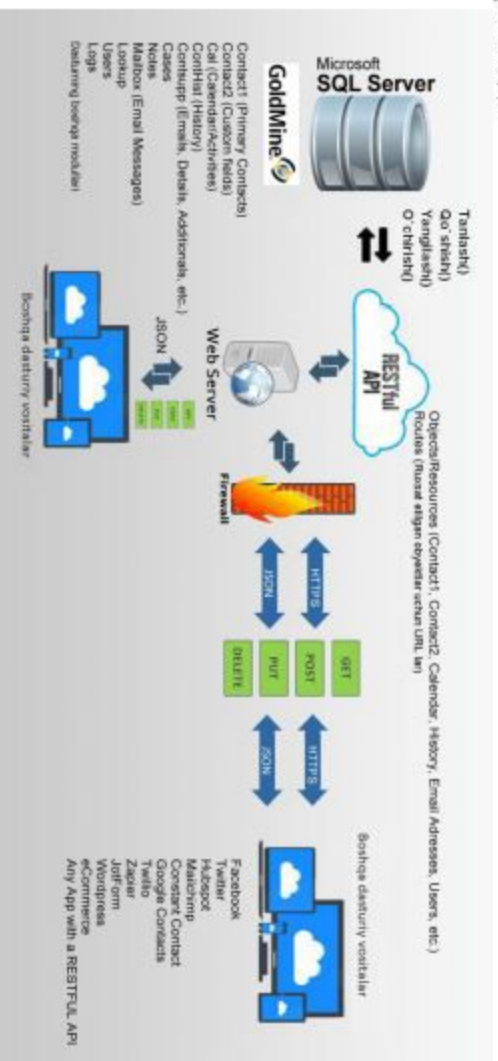


1-расм. Web API архитектураси

REST архитектураси интернетда HTTP протоколга мослаб ишлаб чиқилган. RESTfull веб-сервис концепциясидаги асосий урғу бу ресурсе тушунчасидир. Бунда ресурсларни URL ёрдамида тақлим қилинади. Мижозлар HTTP протокол методлари орқали URL даги ресурсга мурожат қилади.

Хозирда веб-иловалар аксарият холларда бир нечта API хизматлардан фойдаланишади. Кўплаб масалалар тайёр ечимларга эга бўлиб, бу холда улар дастурчиларга кутубхоналар ёки бошқа хизматлар тақлиф қилишади. Умуман олганда айнан шунга ўхшаш тайёр ечимлардан фойдаланиш бўлгани кунда энг тезкор йўл ҳисобланади.

Кўп функцияли дастурий маҳсулотлар яратиш жараёнида дастурни бир нечта модулларга бўлиш ва алоҳида серверларга ўрнатиш тавсия этилади. Бу модуллар ўзаро API ёрдамида маълумот алмашадилар (2-расмга қаранг). Асосий серверга кўшимча ёки ёрдамчи функциялар тақлим этадиган дастурлар - микрохизматлар(microservices) деб юритилади.



2-расм

AngularStg каби янги JavaScript фреймворклар жулда кўп функцияли имкониятларга эга бўлиб, битта саҳифа SPA (Single Page Application) иловаларни автоматик яратишдан ташқари тил соҳанмаларига қараб фойдаланувчи интерфейсини локализация қилиш ёки HTML объектлари ва атрибутларидан иборат шахсий